

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Sistem Informasi yang dibuat dalam penelitian ini mengacu pada beberapa karya ilmiah yaitu:

Penelitian yang dilakukan Agung Hermawan, tahun 2015 sistem ini menampilkan informasi pemetaan penyebaran tanaman hibrida dan hortikultura di kabupaten Sumba Barat kekurangan pada penelitian ini adalah tidak adanya pembuatan jarak dan rute menuju lokasi yang dituju.

Yovi Febri, tahun 2013 sistem ini membahas mengenai pencarian objek wisata yang ada di Kabupaten Magelang Berbasis Web pada sistem ini membahas mengenai mengenai pencarian objek wisata yang ada di Kabupaten Magelang kekurangan pada penelitian ini adalah tidak adanya jalur alternative menuju objek wisata yang di tuju serta belum adanya informasi penginapan dan informasi rumah makan yang terdekat dengan objek wisata.

Jemas Valdano Ulemiem, tahun 2014 sistem informasi ini menampilkan informasi pariwisata di pulau Masela dan tidak menggunakan google Map API.

Budi Nur Rohman, tahun 2013 sistem informasi ini menampilkan informasi pariwisata pantai dan rute perjalanan menuju objek wisata pantai di Sumbawa Besar kekurangan penelitian ini tidak adanya jalur alternative menuju objek wisata yang di tuju serta tidak adanya informasi fasilitas pendukung di sekitar objek wisata.

Penelitian berikutnya dilakukan oleh Zainal Arifin, tahun 2014 sistem informasi ini menampilkan informasi Kuliner, Seni dan Budaya di Kota Balikpapan serta menampilkan informasi rumah makan beserta rute perjalanan menuju rumah makan kekurangan dari sistem ini adalah tidak adanya form pencarian.

Sedangkan penelitian yang akan dibuat ini menampilkan informasi objek wisata pantai beserta informasi jarak dan rute menuju objek wisata di Kabupaten Gunungkidul, pada sistem ini juga pengunjung web dapat melakukan pencarian objek wisata berdasarkan pemilihan nama objek wisata yang dituju serta dapat menampilkan informasi penginapan, informasi rumah makan atau restoran yang terdekat dengan objek pantai, informasi Atm, dan Spbu serta adanya jalur alternative menuju objek wisata yang di tuju.

Berikut ini merupakan tabel perbandingan dengan penelitian-penelitian sebelumnya dapat di lihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Tabel Perbandingan Penelitian Sebelumnya

No	Nama Pengarang	Judul	Bahasa Pemograman	Keterangan
1	Agung Hermawan (2015)	Sistem informasi Geografis (GIS) Penyebaran Tanaman Hilbrida dan Holtikultura di Kabupaten Sumba Barat Berbasis Web.	PHP, Google Maps Javascript API dan database Mysql	- Menampilkan informasi pemetaan lahan holtikultura - Tidak membuat jarak dan rute antar lokasi

2	Yovi Febri Yusdi (2013)	Sistem Informasi Geografis Pencarian Objek Wisata Di Kabupaten Magelang Berbasis Web	PHP, Google Maps Javascript API dan database Mysql	<ul style="list-style-type: none"> - membahas mengenai pencarian objek wisata yang ada di Kabupaten Magelang - kekurangan pada sistem ini tidak adanya jalur alternative menuju objek wisata yang di tuju. - Tidak adanya informasi penginapan dan informasi rumah makan yang terdekat dengan objek wisata
3	Jemas Valdano Ulemiem (2014)	Sistem Informasi Pariwisata di Pulau Masela Barat Data Berbasis Web	PHP, database Mysql	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan informasi pariwisata di pulau Masela - Tidak menggunakan google Map API.
4	Budi Nur Rohman (2013)	Sistem Informasi Geografis Objek Wisata Pantai di Sumbawa Besar Berbasis Web	PHP, Google Maps Javascript API dan database Mysql	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan informasi pariwisata pantai dan rute perjalanan menuju objek wisata pantai di Sumbawa Besar - tidak adanya form pencarian objek wisata. - tidak adanya jalur alternative menuju objek wisata yang di tuju - tidak adanya informasi fasilitas pendukung di sekitar objek wisata
5	Zainal Arifin (2014)	Sistem Informasi Geografis Kuliner, Seni dan Budaya Kota Balikpapan Berbasis Web	PHP, Google Maps Javascript API	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan informasi Kuliner, Seni dan Budaya di Kota Balikpapan - Menampilkan informasi rumah makan

			dan database Mysql	beserta rute perjalanan menuju rumah makan - tidak adanya form pencarian
6	Usulan Penulis (2017)	Sistem Informasi Geografis Pencarian Objek Wisata Pantai Di Kabupaten Gunungkidul Berbasis Web	PHP, Google Maps Javascript API dan database Mysql	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan informasi Objek wisata pantai beserta informasi jarak dan rute menuju objek wisata di Kabupaten Gunungkidul - Pengunjung web dapat melakukan pencarian objek wisata berdasarkan pemilihan nama objek wisata yang dituju - Menampilkan informasi penginapan, informasi rumah makan yang terdekat dengan objek wisata pantai, informasi lokasi Spbu dan juga informasi Atm. - Menampilkan jalur alternative menuju objek wisata yang di tuju.

2.2 Dasar Teori

Penulis akan menjelaskan beberapa tinjauan sebagai landasan teori dalam pengembangan Sistem Informasi Geografis Pencarian Objek Wisata Pantai Di Kabupaten Gunungkidul Berbasis Web.

2.2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sistem yang dapat menghasilkan informasi yang dapat berguna. Sistem informasi, yaitu suatu rangkaian informasi yang di dalamnya terdapat bagian-bagian yang berhubungan dan saling berketergantungan satu sama lain, mulai dari bagian besar ke bagian yang lebih kecil, yaitu dari sub, sub-sub, sub-sub-sub, dan seterusnya sampai yang terkecil. (Abdul Kadir 2003).

2.2.2 Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan sistem informasi berbasis komputer yang merupakan penggabungan antara unsur peta (geografis) dan informasi tentang peta tersebut (data atribut), yang dirancang untuk mendapatkan, mengolah, memanipulasi, analisis, memperagakan dan menampilkan data spasial untuk menyelesaikan perencanaan, mengolah dan meneliti permasalahan.

SIG merupakan suatu sistem informasi yang menekankan pada unsur “informasi geografis”. Istilah informasi geografis mengandung pengertian informasi mengenai tempat-tempat yang terletak di permukaan bumi, dan informasi mengenai keterangan-keterangan (atribut) yang terdapat di permukaan bumi yang posisinya diberikan dan diketahui. SIG membantu manusia untuk memahami “dunia nyata” dengan melakukan proses-proses manipulasi dan presentasi data yang direalisasikan dengan lokasi-lokasi geografis di permukaan bumi.

Sistem komputer untuk SIG terdiri dari perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*) dan prosedur untuk penyusunan input data, pengolahan, analisis, pemodelan (*modelling*), dan penayangan data geospasial. Sumber data geospasial

adalah peta digital, foto udara, citra satelit, tabel statistik dan dokumen lain yang berhubungan. Data geospasial dibedakan menjadi data grafis atau disebut juga (data geometris) dan data atribut (data tematik). Data grafis mempunyai tiga elemen : titik (node), garis (arc) dan luasan (poligon) dalam bentuk vector ataupun raster yang mewakili geometri topologi, ukuran, bentuk, posisi dan arah. Fungsi user adalah untuk memilih informasi yang diperlukan, membuat standar, membuat jadwal pemutakhiran (*updating*) yang efisien, menganalisa hasil yang dikeluarkan untuk kegunaan yang diinginkan dan merencanakan aplikasi. SIG memudahkan dalam melihat fenomena kebumih dengan perspektif yang lebih baik. (Prahasta, 2002).

2.2.3 Gambaran Umum Kepariwisata di Kabupaten Gunungkidul

Kabupaten Gunungkidul memiliki potensi yang cukup potensial dan beragam, mulai dari kekayaan alam pantai, gua, bukit, dan pegunungan maupun potensi seni budaya dan peninggalan sejarah yang beragam dan tersebar di hampir 18 kecamatan. Potensi ini sangat berarti sejalan dengan keberadaan Kabupaten Gunungkidul sebagian dari wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta yang merupakan daerah tujuan wisata kedua di Indonesia setelah Provinsi Bali. Pengembangan dan pembangunan obyek wisata dan sarana penduduknya telah dilakukan dari tahun ke tahun sebagai upaya untuk meningkatkan daya tarik bagi wisatawan yang berkunjung yang pada akhirnya akan meningkatkan pendapatan masyarakat maupun Pendapatan Asli Daerah (PAD).

Kabupaten Gunungkidul memiliki obyek wisata unggulan yaitu obyek wisata alam pantai sejumlah ± 46 pantai yang terbentang sejauh 70 km di wilayah

Gunungkidul mulai dari ujung barat sampai ujung timur, antara lain dari 46 pantai di Gunungkidul hanya 7 yang sudah berkembang yaitu: Pantai Baron, Pantai Kukup, Pantai Sepanjang, Pantai Drini, Pantai Krakal, Pantai Slili, Pantai Sundak sehingga Pemerintah Kabupaten Gunungkidul menyebutnya “Tujuh Pantai Dalam Satu Kawasan”. (Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Gunungkidul, 2008:23).

2.2.4 Google Maps API

Google Maps API merupakan aplikasi interface yang dapat diakses lewat javascript agar Google Maps dapat ditampilkan pada halaman web yang sedang dibangun. Untuk dapat mengakses Google Maps, API key harus didaftarkan terlebih dahulu dalam bentuk nama domain web yang dibangun. API atau Application Programming Interface merupakan suatu dokumentasi yang terdiri dari interface, fungsi, kelas, struktur dan sebagainya untuk membangun sebuah perangkat lunak. Dengan adanya API ini, maka memudahkan programmer untuk “membongkar” suatu software, kemudian dapat dikembangkan atau diintegrasikan dengan perangkat lunak yang lain. API dapat dikatakan sebagai penghubung suatu aplikasi dengan aplikasi lainnya yang memungkinkan programmer menggunakan sistem function. Proses ini dikelola melalui sistem operasi. Keunggulan dari API ini adalah memungkinkan suatu aplikasi dengan aplikasi lainnya dapat saling berhubungan dan berinteraksi. Bahasa pemrograman yang digunakan oleh Google Maps yang terdiri dari HTML, Javascript dan AJAX serta XML, memungkinkan untuk menampilkan peta Google Map di website lain.

Google juga menyediakan layanan Google Maps API yang memungkinkan para pengembang untuk mengintegrasikan Google Maps ke dalam website masing-masing dengan menambahkan data point sendiri. Dengan menggunakan Google Map API, Google Map dapat ditampilkan pada website eksternal. (Prahasta, 2005).

2.2.5 Visualisai Informasi Geografis berbasis Web

Visualisasi informasi Geografi merupakan sebuah informasi yang tertuang dalam sebuah informasi yang tertuang dalam sebuah peta geografis, informasi ini dapat berupa hal-hal seperti kepadatan penduduk, iklim, persebaran tumbuhan dan hewan, dan lain sebagainya. Visualisasi ini dapat dibangun berbasis desktop maupun web. Visuali informasi geografi berbasis web akan lebih mudah diakses oleh n seseorang, sehingga dengan berbasis web maka siapapun dapat mengakses informasi tersebut.

Peyusun informasi geografi tersebut diantaranya adalah garis lintang (*Latitude*), yang merupakan sebuah garis maya yang ditarik dari barat hingga timur atau sebaliknya, dan garis bujur (*Longitude*), yang merupakan sebuah garis maya yang ditarik dari kutup utara hingga kutup selatan atau sebaliknya, perpotongan dari garis lintang dan garis bujur merupakan titik koordinat, dimana titik koordinat ini yang akan digunakan pada penentuan sebuah objek pada peta. Titik ini bisa ditulis atau disimbolkan dengan X dan Y misal titik A berada dikoordinat (X,Y), secara umum X merupakan simbol dari garis lintang (*latitude*) dan Y merupakan simbol dari garis bujur (*longitude*). Selain titik koordinat diperlukan juga informasi pada objek yang dibuat tersebut, untuk ngenginformasikan objek yang dibuat. Penanda (*marker*)

yang merupakan simbol-simbol atau lambang yang terdapat pada peta sebagai sebuah objek pada peta. Garis (*polyline*) merupakan deretan dari titik-titik, dalam informasi geografi *polyline* digunakan untuk menunjukkan jalur ataupun membuat sebuah area dalam peta, pembuatan area ini sering disebut sebagai poligon.

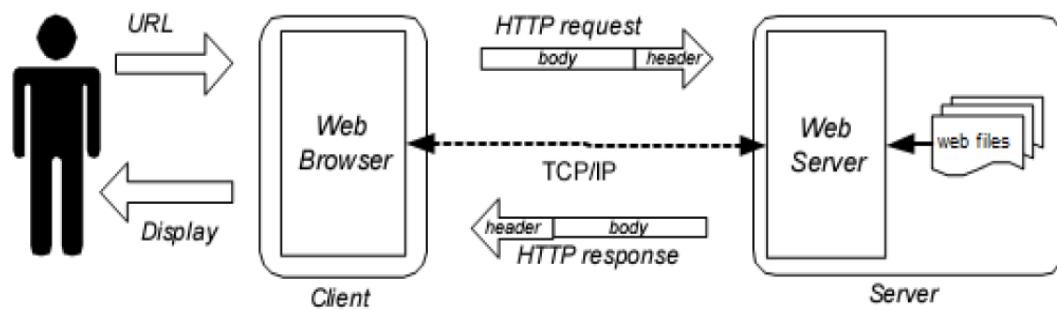
Visualisasi ini dijalankan dan diaplikasikan pada suatu web browser, apakah aplikasi tersebut dalam suatu jaringan komputer global yaitu internet ataupun dalam suatu jaringan komputer berbasis LAN atau dalam PC namun memiliki dan terkonfigurasi dalam setting jaringan dalam web servernya. (Prahasta, 2005).

2.2.6 Internet

Internet (*interconnected computer networks*) bisa didefinisikan network komputer tiada batas yang menjadi penghubung pengguna komputer dengan pengguna komputer lainnya serta dapat berhubungan dengan komputer di sebuah wilayah ke wilayah di penjuru dunia, di mana di dalam jaringan tersebut mempunyai berbagai macam informasi serta fasilitas layanan internet browsing atau surfing. Internet juga merupakan sistem global jaringan komputer yang berhubungan menggunakan standar Internet Protocol Suite (TCP/IP) untuk melayani miliaran pengguna di seluruh dunia. Ini adalah jaringan dari jaringan yang terdiri dari jutaan jaringan pribadi, umum, akademik, bisnis, dan jaringan pemerintah dari lokal ke lingkungan global, yang dihubungkan oleh sebuah kode array yang luas dari teknologi jaringan elektronik, nirkabel, dan optik. Internet juga dapat didefinisikan sebagai interkoneksi seluruh dunia komputer dan jaringan komputer yang memfasilitasi sharing atau pertukaran informasi di antara pengguna.

Cara Kerja Internet

World Wide Web (WWW) adalah jaringan beribu-ribu komputer yang dikategorikan menjadi dua, yaitu client dan server dengan menggunakan *software* khusus membentuk sebuah jaringan yang disebut jaringan client server. Dalam cara kerja dari *www* ada dua hal yang terpenting, yaitu *software* web server dan *software* web browser, berikut ini merupakan cara kerja internet dapat dilihat pada gambar 2.1



2.1 Gambar Cara Kerja Internet

Server menyimpan/menyediakan informasi dan memproses permintaan dari user, apabila ada user yang meminta informasi maka server akan mengirimkannya. Informasi dapat berupa teks, gambar, suara. User mengetik nama URL (*Uniform Resource Locator*) di web browser kemudian menghubungi server yang terhubung pada URL tersebut. Setelah terhubung, web browser akan mengirimkan HTTP (*HyperText Transfer Protocol*) response (berisi header dan isi dokumen). kemudian web browser akan menampilkan semua isi dokumen yang dicari kepada user.

Komunikasi jaringan komputer diatur dengan bahasa/*software* standar yang disebut dengan protokol yang memungkinkan beragam jaringan komputer dan jenis

komputer yang berbeda untuk berkomunikasi. Protokol ini secara resmi dikenal sebagai TCP/IP yang merupakan cara standar untuk mempacketkan dan menyelamatkan data komputer sehingga data tersebut dapat dikirim ke komputer yang lain. (Edhy Sutanta, 2005).

2.2.7 MySQL

MySQL adalah salah satu jenis database server sangat terkenal. Kepopulerannya disebabkan MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya, selain itu MySQL bersifat gratis pada berbagai platform. MySQL juga termasuk jenis RDBMS (*Relation Database Management System*)

MySQL memiliki kinerja, kecepatan proses dan ketangguhan yang tidak kalah dibanding database-database besar lainnya yang komersil seperti ORACLE, Sybase, Unify dan sebagainya. MySQL dapat berjalan di atas banyak sistem operasi seperti Linux, Windows, Solaris, FreeBSD, Mac OS X, dan lain sebagainya.

MySQL versi 1.0 di rilis pada Mei 1996 dan penggunaannya hanya terbatas di kalangan perusahaan saja. Barulah pada bulan Oktober 1996, MySQL versi 3.11.0 di rilis ke masyarakat luas. MySQL menggunakan bahasa standar SQL (*Structure Query Language*) sebagai bahasa interaktif dalam mengelola data. (Abdul Kadir, 2008).

2.2.8 Appserv

Appserv merupakan salah satu software yang bersifat gratis atau free, banyak orang menggunakan appserv dan berkembang di mana saja, dapat di install dalam satu menit cukup mudah. Dengan adanya Appserv orang sangat dipermudah. Beberapa Fitur Appserv adalah Apache, PHP, MySQL, phpMyAdmin.

Yang membedakan Appserv dengan yang lain adalah dia hanya menginstal tools yang benar - benar digunakan, sehingga dalam folder direktori itu sedikit sehingga tidak memakan space terlalu banyak. Paket dari appserv yaitu : apache, php, mySQL. (Abdul Kadir, 2003).

2.2.9 Browser

Browser adalah perangkat lunak yang berfungsi menampilkan dan melakukan interaksi dengan dokumen-dokumen yang disediakan oleh server. Awalnya, web browser berorientasi pada teks dan belum dapat menampilkan gambar. Namun, web browser sekarang tidak hanya menampilkan gambar dan teks saja, tetapi juga memutar file multimedia seperti video dan suara.

Web browser juga dapat mengirim dan menerima email, mengelola HTML, sebagai input dan menjadikan halaman web sebagai hasil output yang informative. Dengan menggunakan web browser, para pengguna internet dapat mengakses berbagai informasi yang terdapat di internet dengan mudah.

Pengertian browser tersebut sejalan dengan istilah “*browse*” dalam bahasa inggris yang artinya melihat-lihat atau membaca-baca. Arti browser oleh beberapa kalangan disamakan pula sebagai “perambah”.(Edhy Sutanta, 2005).

2.2.10 Php

PHP adalah salah satu bahasa pemrograman script bersifat open source yang bekerja pada sisi server, yang paling banyak dipakai saat ini. PHP banyak digunakan untuk memprogram situs web dinamis (termasuk blog) meskipun penggunaan untuk hal lain juga memungkinkan. PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada

tahun 1995. Pada waktu itu PHP bernama FI (*Form Interpreted*). Pada saat tersebut PHP adalah sekumpulan script yang digunakan untuk mengolah data form dari web.

Perkembangan selanjutnya adalah Rasmus melepaskan kode sumber tersebut dan menamakannya PHP/ FI, pada saat tersebut kepanjangan dari PHP/ FI adalah *Personal Home Page/Form Interpreter*. *PHP Hypertext preprocessor* adalah merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam server. Hasilnya adalah yang dikirim ke klien, tempat pemakai menggunakan browser.

Secara khusus, PHP dirancang untuk membentuk web dinamis. Artinya semua sintak yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan pada server. Sedangkan yang dikirim ke browser hanya hasilnya saja. (Abdul Kadir, 2009).